



TITLE:

内陰部動脈塞栓術を施行した陰茎持続勃起症の2例

AUTHOR(S):

三井, 健司; 水本, 裕之; 山田, 芳彰; 本多, 靖明; 深津, 英捷; 村田, 勝人; 具志堅, 益一; 小谷, 俊一; 千田, 八朗

CITATION:

三井, 健司 ...[et al]. 内陰部動脈塞栓術を施行した陰茎持続勃起症の2例. 泌尿器科紀要 1995, 41(4): 305-308

ISSUE DATE:

1995-04

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/115479>

RIGHT:

内陰部動脈塞栓術を施行した陰茎持続勃起症の2例

愛知医科大学泌尿器科学教室（主任：深津英捷教授）

三井 健司，水本 裕之，山田 芳彰

本多 靖明，深津 英捷

愛知医科大学放射線医学教室（主任：宮田伸樹教授）

村田 勝人，具志堅 益一

中部労災病院泌尿器科（部長：小谷俊一）

小 谷 俊 一

千田クリニック（院長：千田八朗）

千 田 八 朗

TWO CASES OF PRIAPISM CURED BY TRANSCATHETER EMBOLIZATION OF INTERNAL PUDENDAL ARTERIES

Kenji Mitsui, Hiroyuki Mizumoto, Yoshiaki Yamada,

Nobuaki Honda and Hidetoshi Fukatsu

From the Department of Urology, Aichi Medical University

Katsuhito Murata and Masuichi Gushiken

From the Department of Radiology, Aichi Medical University

Tosikazu Otani

From the Department of Urology, Chubu Rosai Hospital

Hachiro Senda

From Senda Clinic

We report here two cases of priapism. One of these cases was suspected to be drug induced and high and low flow mixed type. The patient had taken the drugs, α -blocker for hypertension and dysuria by BPH for a long time. He was treated by a cavendo-glandular shunt. After surgery, detumescence was obtained for some time, but erection appeared again soon. Transcatheter embolization of the internal pudendal arteries was then performed, and detumescence became permanent.

The other case was an idiopathic and high flow type. Detumescence was achieved soon by transcatheter embolization of the internal pudendal arteries only, then he experienced morning erection imperfectly on the 9th day after this treatment. The management of priapism as reported to date is also reviewed.

(Acta Urol. Jpn. 41: 303-308, 1995)

Key words: Priapism, and Transcatheter embolization of pudendal arteries

緒 言

持続勃起症 priapism は、発生機序が不明な点が多いが、けって稀な疾患ではない。一般に priapism は high flow type と low flow type に分けられ、low flow type が本疾患の大部分を占めるといわれている

が、今回、われわれは、high flow-low flow mixed type とされる症例と high flow type 症例を経験し、前者には亀頭陰茎海綿体瘻増設術（Winter 法）と内陰部動脈塞栓術を、後者には内陰部動脈塞栓術を施行し両者とも良好な結果がえられたので若干の文献的考察を加え報告する。

症 例

症例1: 76歳, 既婚. 1994年1月13日, 起床時より突然疼痛を伴う勃起が続いた. 翌日になっても軽快せず, さらに尿閉となったため1月14日当科を受診した.

既往歴: 1984年頃より高血圧症にて内服治療中. 1993年6月より前立腺肥大症にて内服治療中.

職業: 無職.

身体所見: 陰茎は著明に腫大し, 勃起状態で, 亀頭陰茎海綿体は弾性軟であり, 自発痛, 圧痛は著明だった.

検査所見: 血液, 生化学および出血, 凝固系に異常はなかった.

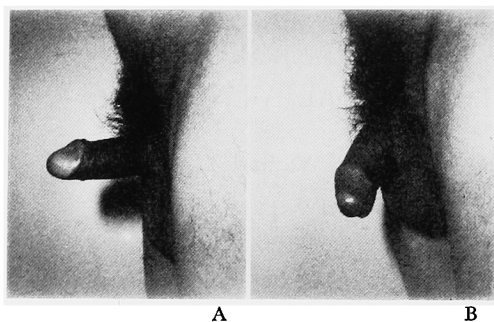


Fig. 1. Case 1.

A, pretreatment appearance of penis

B, post-embolizational appearance of penis

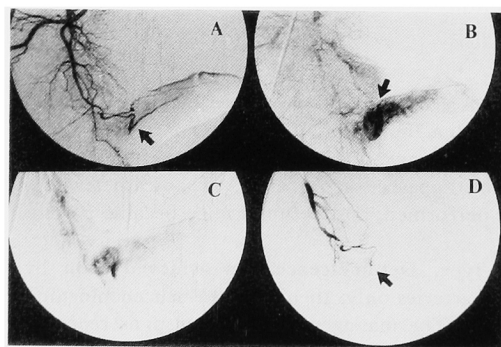


Fig. 2. Case 2

- A. Pre-embolization selective internal pudendal arteriogram shows cavernosal arterial laceration (arrow).
- B. The cavernosal arterial blush was overlying the site of the previous intracavernosal injection.
- C. The contrast medium within the corpora cavernosa quickly disappeared without stasis.
- D. Post-embolization selective internal pudendal arteriogram reveals embolized re-constituted right cavernosal artery (arrow) and absent cavernosal arterial blush.

治療経過: 持続勃起症と診断し, 陰茎海綿体に塩酸エチレフリン 0.2 mg を局所投与したところ陰茎海綿体はわずかに弛緩したが疼痛が消退するまでには至らなかった. 入院し, 陰茎海綿体を穿刺吸引したところ黒褐色の血液であり, その血液ガス分析は, pH 7.0, P_{CO_2} 71.0, P_{O_2} 15.1 であった. Low flow type が疑われたため, 16G エラスト針を刺し直し, 200 ml 瀉血後, 1,000単位ヘパリン加生食水にて陰茎海綿体洗浄を試みたが, 一時的に陰茎の高度が和らぐ程度で明らかな効果は認められなかった. 保存的治療の限界と考え, 腰椎麻酔下に亀頭陰茎海綿体瘻孔術 (Winter法)¹⁾ を施行した. 術直後, 海綿体は十分弛緩したが数分後より再び勃起状態を呈した. 麻酔覚醒後, 疼痛は消失したが, 勃起状態は持続したため, 小児用カフによる圧迫解除を約24時間施行したが改善は認められないため, 再度, 陰茎海綿体血液ガス分析を施行した. P_{O_2} 111.2 と高値であり, 色調は鮮紅色であった. High flow type が混在していたものと考え, 内腸骨動脈造影を施行した. 右内陰部動脈の拡張が著明であり, その末梢陰茎深動脈の断裂と造影剤の陰茎海綿体内への溢流を認めたため自己血餅を用いての右内陰部脈塞栓術を施行した. 施行後, 勃起は速やかに消退した. 発症後10ヵ月経過した現在, 再発なく経過良好である.

症例2: 54歳既婚. 1991年はじめ頃より不完全勃起症が持続し, 性的衝動時に痛性勃起を自覚しはじめ, 性的衝動が覚めた後も勃起が2日ほど続くことが初診時までに3回あった. その度に, 市販の鎮痛剤を服用していた. 1994年10月3日再び勃起し軽度の疼痛を伴い勃起が3日続いたため1994年10月6日当院を受診した.

既往歴: 陰部打撲等の外傷の既往はなかった. 高血圧を指摘されたが放置していた.

職業: 建築業

身体所見: 陰茎は著明に腫大し, 体幹と鋭角をなし勃起していたが, 亀頭および陰茎海綿体は正常より柔らかく, 疼痛も軽度だった. 陰茎以外に特に異常は認められなかった.

治療経過: 陰茎持続勃起症と診断し, 超音波ドプラ法にて陰茎深動脈の血流の有無を検査したところ, 超音波ドプラ血流計により動脈性の血流信号音を確認した. さらに陰茎海綿体を穿刺吸引したところ動脈様鮮紅色の血液所見, その血液ガス分析は, pH 7.40, P_{CO_2} 35.1, P_{O_2} 73.0 であった. つぎに, 陰茎海綿体内へ塩酸エチレフリン 2 mg を2回局所投与したところ, いずれも一過性ではあるが勃起は和らいだ. 以上の所見は, 受診時の陰茎の硬度が弾性であること, 激

痛を伴っていないことを考え合わせ、本症例は、high flow type と考えられた。入院のうえ、ただちに内陰部動脈造影を施行したところ、右深陰部動脈の陰茎海绵体内での溢流があり破綻血管と断定し、右内陰部動脈より自己血餅による塞栓術を施行した。施行直後より勃起は著しく消退した。塞栓後、9日目には不完全勃起ではあったが morning erection を認めた。

考 察

持続勃起症は、性的衝動を伴わず持続性の勃起状態を呈するもので、陰茎海绵体への血液の出入りがバランスを失った状態と考えられている。

この原因は、Winter ら²⁾は、特発性、薬剤性、鎌状赤血球症、外傷、新生物、白血病、パパベリン・フェントラミンの陰茎海绵体内への注射、TPN 中の脂肪製剤の使用等をあげている。また、Fassbinder ら³⁾は、アンドロゲン製剤の投与、高ヘマトクリット値、低循環血液量をあげ、Ylitalo ら⁴⁾は、長期の α -blocker の使用との関連を強調している。しかし、実際には、原因不明で特発性と分類されている例が最も多い。

自験例 1 は、長期の α -blocker の服用歴があり薬剤性が推察された。自験例 2 は、後述する典型的な high flow type であったため、また患者の職業が建設業であったことも考え合わせると、外傷性を疑わせたが、外傷の既往はなく、また、受診時末梢血白血球増多があり、血液疾患を疑わせたが分画は正常であり、また翌日には正常値に復していた。以上より特発性に分類した。

病態生理学的には、Hauri ら⁵⁾の仮説によって、low flow type と high flow type の 2 群に分類されている。Low flow type は陰茎海绵体洞を充満した動脈が還流不能となった状態である。一方、high flow-type は、動脈損傷などで陰茎海绵体洞へ流入する動脈血が減少不能となった状態である。前者の陰茎所見は、全体に硬く疼痛も激しいといわれ、また陰茎海绵体穿刺によってえられた血液は黒みを帯び、その酸素分圧は静脈血のそれに近く低い値を示す。後者の陰茎所見は、比較的柔らかく疼痛はきわめて少ないといわれ、深部陰茎動脈の血流を超音波ドプラ法にて確認でき、陰茎海绵体穿刺による血液は鮮紅色で、その酸素分圧は動脈血に近い値を示し、それに加えて、血管収縮剤の陰茎海绵体への投与の効果が一過性であるが認められるのが特徴であるといわれる⁶⁾。

Spycher ら⁷⁾は、両タイプの経時的な組織的变化を検討し、low flow type は、発症後14時間で平滑筋に

変化を生じ、24時間を超えると壊死に陥り、最終的に繊維化による器質的インポテンスを生じるとし、high flow type では組織的变化は少なかったと述べている。一方、Witt ら⁸⁾は、high flow type は内皮からプロスタサイクリンや内皮細胞由来の血管弛緩因子が放出され、動脈の収縮や止血機序が傷害され不可逆性になると述べている。

本性の治療として従来より比較的早期に shunt 形成術が施行されており、病態生理学的な診断がつかなくてもこの方法が有用であるとの報告もあるが⁸⁾、高率に術後勃起障害を生じており、やはり病態生理に基づいた迅速な治療が肝要である。陰茎所見、陰茎海绵体ガス分析、超音波ドプラ法による陰茎深動脈の血流の有無等にて、速やかにタイプ決定を行った後、low flow type には直ちに Winter 法による shunt 手術を、無効なら他の shunt 手術を、high flow type には内陰部動脈造影により破綻血管を証明し、動脈塞栓術を行うべきと考える。

自験例 1 は、当初の陰茎海绵体ガス分析 Po_2 低値により、low flow type を考え、Winter 法を施行したが、勃起状態は完全には改善せず、再度施行した陰茎海绵体ガス分析にて、 Po_2 高値を示し high flow type を疑い、内陰部動脈造影により破綻血管が認められ塞栓術を施行し勃起状態は完全に消失した。本例は、high flow type と low flow type の混在型であったと思われる。つまり、発症初期、動脈が破綻し陰茎海绵体内に過剰の動脈血が流入し、もともとあった軽度の静脈の還流不全のため陰茎海绵体内に鬱血を生じ凝血が起き、あたかも low flow type のごとき病態を示したのではないかと思われる。本疾患の病態の複雑性、タイプ鑑別の難しさを痛感した。本例は、10年前よりポテンシーは失われており、今回の Winter 法、塞栓術の勃起機能への影響は定かではない。

自験例 2 は、陰茎所見、超音波ドプラ法による血流の確認、陰茎海绵体ガス分析および血管収縮剤の陰茎海绵体内への注入による一時的な効果所見より、典型的な high flow type であり、内陰部動脈造影にて破綻血管を確認し、Witt ら⁸⁾の自己血餅を用いた内陰部動脈塞栓術を行い勃起状態は消退し、また、塞栓術後9日目より不完全勃起ながら morning erection を認め良好な経過をえた。本例における塞栓術は病態生理に基づいた、最も侵襲の少ない方法であったと考える。

いずれの持続勃起症に直面した場合も、原因疾患の検索はもちろんであるが、high flow type か low flow type かの鑑別に努力し、治療方針の決定を速やかに行うことが勃起状態の改善、性機能に関する予後

においても重要であると思われた。

結 語

High flow-Low flow 混合型と思われた1例に、Winter 法と自己血餅による内陰部動脈塞栓術を、high flow type の1例に自己血餅による内陰部動脈塞栓術を施行し良好な経過をえたので若干の文献的考察を加え報告した。

文 献

- 1) Winter CC: Priapism cured by creation of fistulas between glans penis and corpora cavernosa. *J Urol* 119: 227, 1978
- 2) Winter CC and Macdowell G: Experience with 105 patients with priapism: update review of all aspects. *J Urol* 140: 980-983, 1988
- 3) Fassbinder W, Frei U, Isantier R, et al.: Factors Predisposing to priapism in haemodialysis patients. *Proc Eur Dialysis Trans-*

plant 12: 380-386, 1976

- 4) Ylitalo P and Pasternack A: Priapism-Side Effect of Prazosin in Patients with Renal Failure. *Acta Med Scand* 213: 319-320, 1983
- 5) Hauri D, Spycher M and Bruhlmann W: Erection and priapism: A new physiopathological concept. *Urol Int* 38: 138-145, 1983
- 6) Witt MA, Goldstein I, Tejada IS, et al.: Traumatic laceration of intracavernosal arteries: The pathophysiology of nonischemic, high flow, arterial priapism. *J Urol* 143: 129-132, 1990
- 7) Spycher MA and Hauri D: The Ultrastructure of the erectile tissue in priapism. *J Urol* 135: 142-147, 1986
- 8) 住野克行, 佐藤和彦, 北島直登, ほか: Caverno-Spongio-Anastomosis により potency が保たれた陰茎持続勃起症の2例. *泌尿紀要* 36: 475-478, 1990

(Received on November 9, 1994)
(Accepted on January 2, 1995)